

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP/13309

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D01D5/08 D01D4/02 D01D5/253 D04H3/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D01D D04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2001/055682 A1 (MACKEY JAN ET AL) 27 December 2001 (2001-12-27) paragraph '0021! - paragraph '0029!; claims 1-9 -----	1-8
X	US 5 965 468 A (CREAGAN CHRISTOPHER COSGROVE ET AL) 12 October 1999 (1999-10-12) column 5, line 42 - column 8, line 14; claims 1-19; figure 1; example 4 -----	1,6
X	EP 0 403 840 A (COROVIN GMBH) 27 December 1990 (1990-12-27) column 7, lines 22-26; claims 1-5 -----	1,8
X	FR 2 790 487 A (FREUDENBERG CARL FA) 8 September 2000 (2000-09-08) figure 6 -----	6
		-/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

19 March 2004

31/03/2004

## Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

## Authorized officer

Mangin, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 88/13309

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 330 989 A (SCHMIEDER HEINRICH ET AL) 25 May 1982 (1982-05-25) figures 3A,3B -----	6

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
US 2001055682	A1 27-12-2001	US 2003104747 A1			05-06-2003
		EP 1114215 A1			11-07-2001
		JP 2002525444 T			13-08-2002
		WO 0015891 A1			23-03-2000
US 5965468	A 12-10-1999	AU 738845 B2			27-09-2001
		AU 1291299 A			24-05-1999
		BR 9815202 A			28-08-2001
		CA 2307679 A1			14-05-1999
		CN 1282387 T			31-01-2001
		EP 1025290 A1			09-08-2000
		WO 9923285 A1			14-05-1999
EP 0403840	A 27-12-1990	DE 3920066 A1			10-01-1991
		AT 100506 T			15-02-1994
		DE 59004282 D1			03-03-1994
		EP 0403840 A1			27-12-1990
		ES 2050877 T3			01-06-1994
		JP 3027166 A			05-02-1991
		US 5685757 A			11-11-1997
FR 2790487	A 08-09-2000	FR 2790487 A1			08-09-2000
		BR 0000719 A			30-01-2001
		CA 2300583 A1			02-09-2000
		CN 1265435 A			06-09-2000
		EP 1048760 A1			02-11-2000
		JP 2000248420 A			12-09-2000
		ZA 200001006 A			29-11-2001
US 4330989	A 25-05-1982	CH 624527 A			14-08-1981
		AR 222554 A1			29-05-1981
		AT 5153 T			15-11-1983
		BR 8003573 A			05-01-1981
		CA 1132865 A1			05-10-1982
		DE 3065412 D1			01-12-1983
		DK 246080 A , B ,			08-12-1980
		EP 0022065 A1			07-01-1981
		ES 8105047 A1			01-08-1981
		FI 801788 A , B ,			08-12-1980
		IE 49605 B1			30-10-1985
		PT 71352 A			01-07-1980

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 D01D5/08 D01D4/02 D01D5/253 D04H3/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 D01D D04H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2001/055682 A1 (MACKY JAN ET AL) 27. Dezember 2001 (2001-12-27) Absatz '0021! - Absatz '0029!; Ansprüche 1-9 -----	1-8
X	US 5 965 468 A (CREAGAN CHRISTOPHER COSGROVE ET AL) 12. Oktober 1999 (1999-10-12) Spalte 5, Zeile 42 - Spalte 8, Zeile 14; Ansprüche 1-19; Abbildung 1; Beispiel 4 -----	1,6
X	EP 0 403 840 A (COROVIN GMBH) 27. Dezember 1990 (1990-12-27) Spalte 7, Zeilen 22-26; Ansprüche 1-5 -----	1,8
X	FR 2 790 487 A (FREUDENBERG CARL FA) 8. September 2000 (2000-09-08) Abbildung 6 ----- -/-	6

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19. Maerz 2004

31/03/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Mangin, S

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP/13309

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEGEHENDE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 330 989 A (SCHMIEDER HEINRICH ET AL) 25. Mai 1982 (1982-05-25) Abbildungen 3A,3B -----	6

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP/13309

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2001055682	A1	27-12-2001		US 2003104747 A1 EP 1114215 A1 JP 2002525444 T WO 0015891 A1		05-06-2003 11-07-2001 13-08-2002 23-03-2000
US 5965468	A	12-10-1999		AU 738845 B2 AU 1291299 A BR 9815202 A CA 2307679 A1 CN 1282387 T EP 1025290 A1 WO 9923285 A1		27-09-2001 24-05-1999 28-08-2001 14-05-1999 31-01-2001 09-08-2000 14-05-1999
EP 0403840	A	27-12-1990		DE 3920066 A1 AT 100506 T DE 59004282 D1 EP 0403840 A1 ES 2050877 T3 JP 3027166 A US 5685757 A		10-01-1991 15-02-1994 03-03-1994 27-12-1990 01-06-1994 05-02-1991 11-11-1997
FR 2790487	A	08-09-2000		FR 2790487 A1 BR 0000719 A CA 2300583 A1 CN 1265435 A EP 1048760 A1 JP 2000248420 A ZA 200001006 A		08-09-2000 30-01-2001 02-09-2000 06-09-2000 02-11-2000 12-09-2000 29-11-2001
US 4330989	A	25-05-1982		CH 624527 A AR 222554 A1 AT 5153 T BR 8003573 A CA 1132865 A1 DE 3065412 D1 DK 246080 A ,B, EP 0022065 A1 ES 8105047 A1 FI 801788 A ,B, IE 49605 B1 PT 71352 A		14-08-1981 29-05-1981 15-11-1983 05-01-1981 05-10-1982 01-12-1983 08-12-1980 07-01-1981 01-08-1981 08-12-1980 30-10-1985 01-07-1980